

COEL

B11 1162 233
rev. 4 - 05/11, pág. 1/12



TEMPORIZADOR / CONTADOR / TOTALIZADOR MICROPROCESSADO modelos HWKT e LWKT

**Manual de Instruções
(Maio/2011)**

ÍNDICE

1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	03
2 - DESCRIÇÃO GERAL	03
3 - APLICAÇÕES	03
4 - FUNÇÕES DO FRONTAL	04
5 - ESQUEMA ELÉTRICO	04
6 - PROGRAMAÇÃO	04
6.1 - Acesso ao menu de operação	04
6.2 - Acesso ao menu de configuração	04
6.3 - Programação dos DIP switches internos	04
6.4 - Tipos de conexões do sensor	05
7 - MAPA DE CONFIGURAÇÃO	06
8 - DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS	07
8.1 - Parâmetros de operação	07
8.2 - Parâmetros de configuração	07
8.2.1 - Contador 1 (COUNT 1)	07
8.2.2 - Contador 2 (COUNT 2)	07
8.2.3 - Temporizador (TEMP 1)	08
8.2.4 - Interface do usuário (USER)	08
8.2.5 - Segurança (SEH)	09
9 - MODOS DE FUNCIONAMENTO	09
9.1 - Exemplos de aplicação	09
9.2 - Funções básicas pré definidas	10
10 - DADOS TÉCNICOS	12
11 - DIMENSÕES	12
12 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO	12

Recomendamos que as instruções deste manual sejam lidas atentamente antes da instalação do instrumento, possibilitando sua adequada configuração e perfeita utilização de suas funções.

1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Alimentação: 85 a 242 Vca, 12 Vcc ou 24 Vca/Vcc
- Display LCD retroiluminado com duas linhas de seis dígitos de fácil visualização
- 2 saídas a relé SPST (**HWKT**) e SPDT (**LWKT**)
- 3 entradas digitais configuráveis
- Fonte interna de 12 Vcc / 200 mA
- Reset frontal, remoto, automático e na alimentação (configurável)
- Acesso à programação protegido por senha
- Frontal com proteção IP65
- Caixa **plug-in** em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm (**HWKT**) e 72 x 72 mm (**LWKT**)

Vários modos de funcionamento:

- 1 Contador (1 preset)
- 2 Contadores independentes (1 preset para cada contador)
- 1 Contador e 1 Totalizador
- 1 Contador com 2 presets
- 1 Contador e 1 Temporizador
- 1 Temporizador

Contadores

- 2 presets programáveis pelo usuário
- Totalizador de lotes
- Contagem progressiva ou regressiva (configurável)
- 2 entradas de contagem (para encoder ou sensores)
- Sinal de entrada: NPN, PNP, ou contato seco
- Contagem bidirecional, Add/Sub, Add/Add, Sub/Sub
- Fator de multiplicação de 0,00001 a 9,99999
- Frequência de contagem até 10Khz

Temporizador

- 1 preset programável pelo usuário
- Temporização progressiva ou regressiva (configurável)
- Tempos: 0,01 a 9999,99 segundos/minutos e 0,1 a 99999,9 segundos/minutos

2 - DESCRIÇÃO GERAL

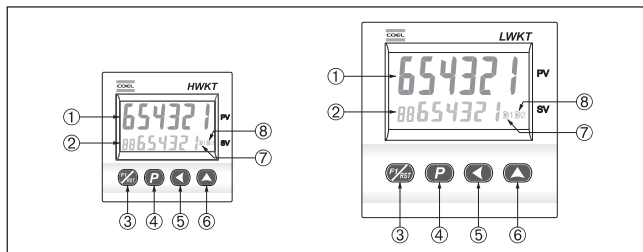
Os temporizadores/contadores/totalizadores **HWKT** e **LWKT** são instrumentos versáteis e de fácil programação. Possuem um display em LCD retroiluminado nas cores vermelha e verde com 2 linhas de 6 dígitos. Através deste é possível visualizar as variáveis do processo, como por exemplo, contagem, temporização, totalização, presets, etc. Dispõem de 3 entradas digitais para trabalhar de acordo com a aplicação desejada, sendo que 2 delas é possível configurar sua característica através de DIPs internos (NPN ou PNP). O modelo **HWKT** possui 2 saídas a relé SPST enquanto o **LWKT** possui 2 saídas a relé SPDT.

Os parâmetros de configuração são bloqueados através de uma senha configurável. Instrumento montado em caixa **plug-in** em ABS V0 (auto-extinguível), própria para embutir em painéis, com dimensões padrão DIN 48 x 48 mm (**HWKT**) e 72 x 72 mm (**LWKT**) e conexões elétricas por intermédio de parafusos localizados na base traseira do instrumento. A fixação é feita através de presilhas, proporcionando uma rápida instalação no painel.

3 - APLICAÇÕES

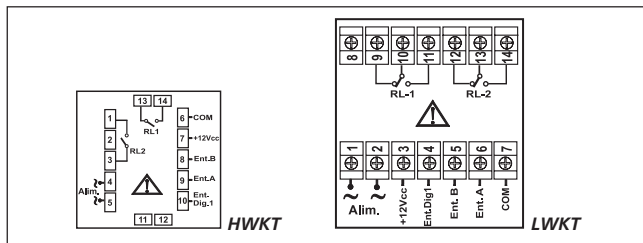
- | | |
|-----------------------------|---|
| – Máquinas gráficas | – Balancins |
| – Máquinas para madeiras | – Prensas |
| – Máquinas para calçados | – Equipamento de ensaio e teste |
| – Máquinas para embalagens | – Contagem de peças, metros, etc |
| – Máquinas bobinadeiras | – Dispositivos automáticos |
| – Máquinas rotuladeiras | – Bombas, motores, CCMs |
| – Máquinas operatrizes | – Elevadores, escadas e pontes rolantes |
| – Máquinas têxteis | – Cilindros para panificação |
| – Máquinas engarrafadoras | – Painéis de comando |
| – Máquinas para etiquetas | – Sistemas de ar condicionado |
| – Máquinas ensacadeiras | – Compressores e geradores |
| – Máquinas flexográficas | – Máquinas em geral |
| – Máquinas de corte e solda | |
| – Extrusoras | |

4 - FUNÇÕES DO FRONTAL



- 1 - Display vermelho: pode indicar o valor da contagem 1, da contagem 2, da temporização ou dos presets
- 2 - Display verde: pode indicar o valor da contagem 1, da contagem 2, da temporização ou dos presets
- 3 - Tecla $\frac{\%}{\text{set}}$: pode exercer uma função configurável (ex. resetar o valor da contagem). No menu de operação/configuração permite passar ao nível anterior do menu até sair do modo de configuração
- 4 - Tecla P : acesso aos parâmetros de operação e configuração
- 5 - Tecla $\leftarrow$: utilizada para alterar os valores dos parâmetros de operação e configuração. Seleciona o dígito que se deseja alterar
- 6 - Tecla $\rightarrow$: utilizada para alterar os valores dos parâmetros de operação e configuração. Incrementa o valor do dígito
- 7 - LED 1: indica estado da saída R1. Aceso, ligada e apagado desligada
- 8 - LED 2: indica estado da saída R2. Aceso, ligada e apagado desligada

5 - ESQUEMA ELÉTRICO



6 - PROGRAMAÇÃO

6.1 - ACESSO AO MENU DE OPERAÇÃO

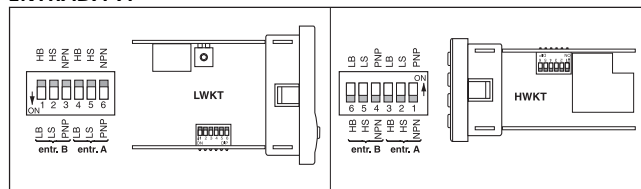
Pressionar a tecla P por 1 segundo para acessar os parâmetros de operação, aparecerá no display o primeiro parâmetro "PrEsc 1", utilize as teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$ para selecionar o parâmetro desejado, pressione a tecla P para habilitar a alteração do parâmetro, utilize as teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$ para alterar o valor do parâmetro, para salvar o valor alterado pressione a tecla P . Utilize novamente as teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$ para selecionar outro parâmetro. Para sair do menu de operação pressionar a tecla $\frac{\%}{\text{set}}$ ou aguardar 30 segundos sem pressionar qualquer tecla.

6.2 - ACESSO AO MENU DE CONFIGURAÇÃO

Pressionar a tecla P por 5 segundos para acessar os parâmetros de configuração, o instrumento solicitará um código de acesso, colocar a senha correta através das teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$, pressionar a tecla P , aparecerá no display o primeiro menu de parâmetros "Count 1", utilize as teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$ para selecionar o menu desejado, pressione a tecla P para acessar o respectivo menu, utilize as teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$ para selecionar o parâmetro desejado, pressione a tecla P para habilitar a alteração do parâmetro, utilize as teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$ para alterar o valor do parâmetro, para salvar o valor alterado pressione a tecla P . Novamente utilize as teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$ para selecionar outro parâmetro. Para sair do respectivo menu pressionar a tecla $\frac{\%}{\text{set}}$, utilize as teclas $\rightarrow$ e $\leftarrow$ para selecionar outro menu de parâmetros e proceda da mesma maneira. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla $\frac{\%}{\text{set}}$ ou aguardar 30 segundos sem pressionar qualquer tecla.

6.3 - PROGRAMAÇÃO DOS DIP SWITCHES INTERNOS

ENTRADA A



DIP 1 (HWKT) e DIP 6 (LWKT)

NPN: Possui um resistor pull-up interno de 7.8 K para habilitar a utilização de sensores com saída NPN.

PNP: Possui um resistor pull-up interno de 3.9 K para habilitar a utilização de sensores com saída PNP.

DIP 2 (HWKT) e DIP 5 (LWKT)

HS: Entrada de alta frequência (até 10 KHz).

LS: Entrada de baixa frequência (até 50 Hz).

Nota: o DIP de seleção de frequência alta/baixa deve ser selecionada em "baixa frequência" quando são usados contatos secos para gerar sinais de entrada de contagem. O modo de "baixa frequência" também possui uma alta imunidade a ruídos elétricos. É recomendado que este modo também seja usado com sensores eletrônicos, sempre que possível. O modo de "baixa frequência" pode ser usado com

qualquer tipo de sensor, desde que a largura mínima do pulso de contagem seja de 10 ms, e a taxa de contagem não exceda a 50 Hz.

DIP 3 (HWKT) e DIP 4 (LWKT)

HI BIAS (HB): Coloca o nível da entrada em meia escala, para aceitar saídas a 2 fios de sensores de proximidade, fotocélulas resistivas, e pulsos de 0 a +12 V. Níveis de entrada do trigger: VIL = 5.5 V máx e VIH = 7.5 V min.

LO BIAS (LB): Coloca o nível da entrada em baixa escala, para aceitar pulsos com oscilação de 0 a +5 V. Níveis de entrada do trigger: VIL = 1.5 V máx e VIH = 3.75 V min.

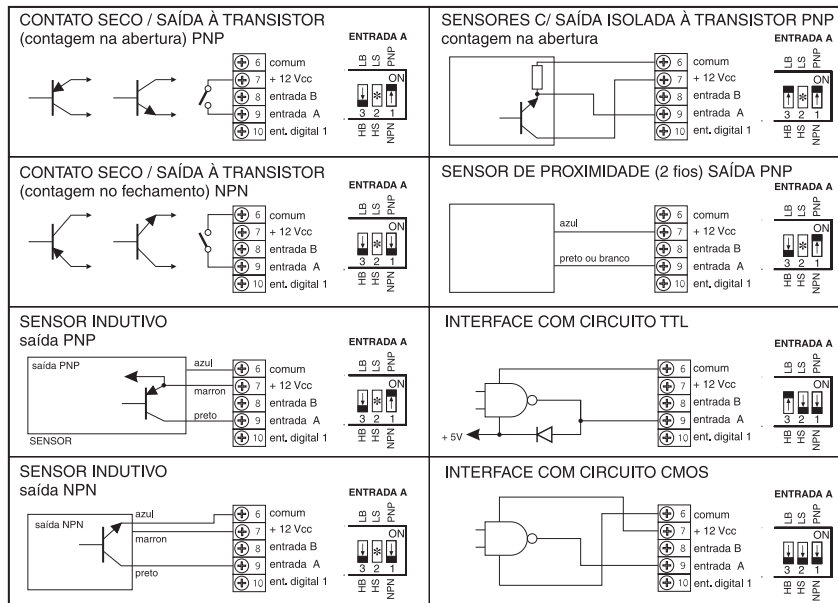
ENTRADA B

DIP 4 (HWKT) e DIP 3 (LWKT) – Idem ao DIP 1

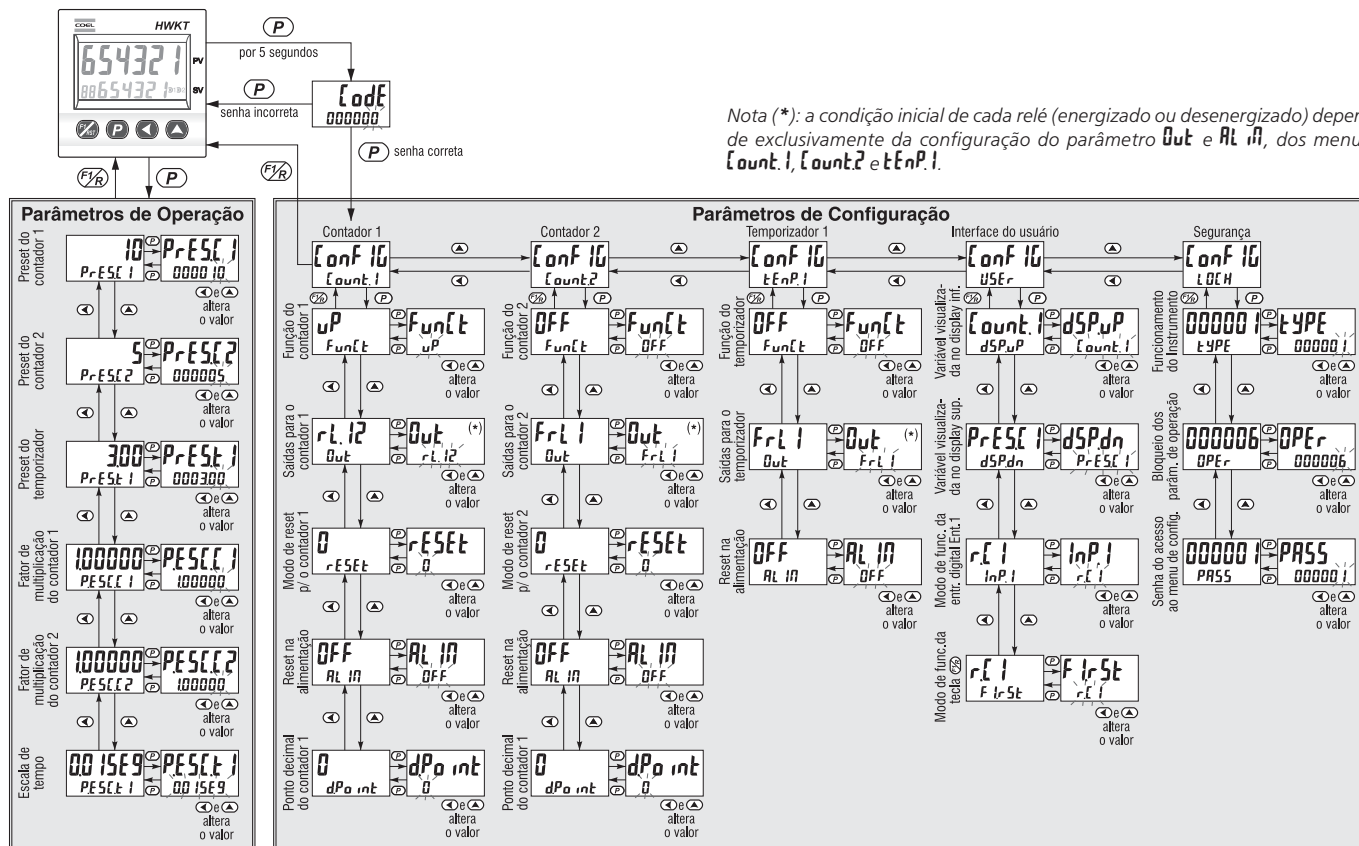
DIP 5 (HWKT) e DIP 2 (LWKT) – Idem ao DIP 2

DIP 6 (HWKT) e DIP 1 (LWKT) – Idem ao DIP 3

6.4 – TIPOS DE CONEXÕES DO SENSOR (terminais de ligação e DIP baseados no modelo HWKT)



7 - MAPA DE CONFIGURAÇÃO



Obs.: Após 30 segundos sem pressionar qualquer tecla, o instrumento retornará à indicação normal do processo.

8 - DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

8.1 – PARÂMETROS DE OPERAÇÃO

- PrESC1** **Preset do contador 1:** Valor desejado para o contador 1 no processo; (0 a 999999)
- PrESC2** **Preset do contador 2:** Valor desejado para o contador 2 no processo; (0 a 999999)
- PrESCt** **Preset do temporizador:** Valor desejado para o temporizador; (00 a 999999 ou 000 a 999999)
- PESEt1** **Fator de multiplicação do contador 1:** utilizado para indicações no display proporcionais à entrada de pulsos. Cada pulso recebido na entrada é multiplicado pelo valor programado no fator de multiplicação e somado (contagem UP) ou subtraído (contagem DOWN) ao valor da contagem (000001 a 999999)
- PESEt2** **Fator de multiplicação do contador 2:** utilizado para indicações no display proporcionais à entrada de pulsos. Cada pulso recebido na entrada é multiplicado pelo valor programado no fator de multiplicação e somado (contagem UP) ou subtraído (contagem DOWN) ao valor da contagem (000001 a 999999)
- PESEt1** **Escala/base de tempo:** Utilizado para configurar a escala/base de tempo do processo; (0015E9 “centésimos de segundo”; 015E9 “décimos de segundo”; 001n “centésimos de minuto”; 01n “décimos de minuto”)

8.2 – PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

Para acessar o menu de configuração, pressionar a tecla **P** por 5 segundos, a seguir aparecerá o parâmetro **Code (PASS ≠ 0)**. Inserir através das teclas **▲** ou **▼** o valor da senha configurada no parâmetro **PASS**, ou a senha universal de fábrica **113** e pressionar a tecla **P**. O menu de configuração do instrumento se divide em submenus descritos abaixo:

8.2.1 – Contador 1 (Count1)

- FunEt** **Função do Contador 1:** Determina o tipo de contagem na qual o contador 1 irá operar.
- uP** Adiciona pela entrada A
 - dBun** Subtrai pela entrada A
 - uPdun** Adiciona pela entrada A e subtrai pela entrada B
 - 0uAd** Uso futuro
 - tEnP1** Adiciona quando passar por **PrESC1**
 - 0FF** Contador 1 desabilitado

Out (*) **Saída(s) para o Contador 1:** Determina(m) a(s) saída(s) que irá(ão) atuar no contador 1.

Ver nota (*)
página 6

- rL1** Liga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**
- rL2** Liga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**
- rL12** Liga R1 e R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**
- !rL1** Desliga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**
- !rL2** Desliga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**
- !rL12** Desliga R1 e R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**
- Frl1** Liga R1 e desliga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**
- Frl2** Liga R2 e desliga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**

rESEt **Modo de reset para o contador 1:** Determina o tipo de reset do contador 1.

- 0** Reset manual para zero
- P** Reset manual para o preset **PrESC1**
- AB** Reset automático para zero quando a contagem passar pelo preset **PrESC1**
- AP** Reset automático para o preset **PrESC1** quando a contagem passar por zero
- 0t1** Reset automático para zero quando terminar a temporização
- Pt1** Reset automático para o preset **PrESC1** quando terminar a temporização

RLIn **Reset na alimentação:** Determina se deseja reset na alimentação para o contador 1.

- rESEt** Reseta o contador 1 na energização do instrumento
- 0FF** Reset na alimentação desligado

dPonnt **Ponto decimal do contador 1:** Seleciona a resolução do display para o contador 1.

- 0** Sem casa decimal após a vírgula
- 00** Uma casa decimal após a vírgula
- 000** Duas casas decimais após a vírgula
- 0000** Três casas decimais após a vírgula
- 00000** Quatro casas decimais após a vírgula
- 000000** Cinco casas decimais após a vírgula

8.2.2 – Contador 2 (Count2)

FunEt **Função do Contador 2:** Determina o tipo de contagem na qual o contador 2 irá operar.

- uP** Adiciona pela entrada B
- dBun** Subtrai pela entrada B
- 0uFl** Adiciona quando o contador 1 passar pelo preset **PrESC1**
- Count1** Desabilita o contador 2 e relaciona o preset **PrESC2** ao contador 1
- 0FF** Contador 2 desabilitado

Out (*) **Saída(s) para o Contador 2:** Determina(m) a(s) saída(s) que irá(ão) atuar no contador 2.

Ver nota (*)
página 6

- rL1** Liga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESC2**
- rL2** Liga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESC2**
- rL12** Liga R1 e R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESC2**

IrL1 Desliga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESL2**
IrL2 Desliga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESL2**
IrL12 Desliga R1 e R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESL2**
Frl1 Liga R1 e desliga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESL2**
Frl2 Liga R2 e desliga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESL2**

rESet **Modo de reset para o contador 2:** Determina o tipo de reset do contador 2.

0 Reset manual para zero
P Reset manual para o preset **PrESL2**
AD Reset automático p/ zero quando a contagem passar pelo preset **PrESL2**
AP Reset automático p/ o preset **PrESL2** quando a contagem passar por zero
0t1 Reset automático para zero quando terminar a temporização
Pt1 Reset automático para o preset **PrESL2** quando terminar a temporização

AL IN **Reset na alimentação:** Determina se deseja reset na alimentação para o contador 2.

rESet Reseta o contador 2 na energização do instrumento
OFF Reset na alimentação desligado

dPa int **Ponto decimal do contador 2:** Selecciona a resolução do display para o contador 2.

0 Sem casa decimal após a vírgula
00 Uma casa decimal após a vírgula
000 Duas casas decimais após a vírgula
0000 Três casas decimais após a vírgula
00000 Quatro casas decimais após a vírgula
000000 Cinco casas decimais após a vírgula

8.2.3 – Temporizador (tEnP.1)

Funt **Função do Temporizador:** Determina o modo de funcionamento do temporizador 1.

uP Inicia a temporização progressiva através de pulso na entrada A
DBun Inicia a temporização regressiva através de pulso na entrada A
uP2 Inicia a temporização progressiva através de pulso na entrada B
PrESL1 Inicia a temporização progressiva quando o contador 1 alcançar o preset **PrESL1**
PrESL2 Inicia a temporização progressiva quando o contador 2 alcançar o preset **PrESL2**
PrES Inicia a temporização progressiva quando o contador 1 alcançar o preset **PrESL1** ou o contador 2 alcançar o preset **PrESL2**
In1b Inicia a temporização progressiva através de pulso na entrada A e inibe a temporização fechando a entrada B
d.In1b Inicia a temporização regressiva através de pulso na entrada A e inibe a temporização fechando a entrada B
AL IN Inicia a temporização na energização do instrumento desde que a entrada B esteja aberta, inicia a temporização progressiva através de pulso na entrada A e inibe a temporização fechando a entrada B
EL Inicia contagem DOWN, cíclica contínua, através de pulso na entrada A
OFF Temporizador 1 desabilitado

Out (*)
 Ver nota (*)
 página 6

Saída(s) para o Temporizador: Determina(m) a(s) saída(s) que irá(ão) atuar no temporizador 1.

rL1 Liga R1 quando a temporização alcançar o preset **PrESL1**
rL2 Liga R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESL1**
rL12 Liga R1 e R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESL1**
IrL1 Desliga R1 quando a temporização alcançar o preset **PrESL1**
IrL2 Desliga R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESL1**
IrL12 Desliga R1 e R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESL1**
Frl1 Liga R1 e desliga R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESL1**
Frl2 Liga R2 e desliga R1 quando a temporização alcançar o preset **PrESL1**

AL IN **Reset na alimentação:** Determina se deseja reset na alimentação para o temporizador 1.

rESet Reseta o temporizador 1 na energização do instrumento
OFF Reset na alimentação desligado

8.2.4 – Interface do usuário (uSEr)

dSPuP **Variável visualizada no display superior:** É definido nesse parâmetro qual a variável que desejamos indicar no display superior (Vermelho).

Count1 Mostra o valor atual do contador 1
Count2 Mostra o valor atual do contador 2
tEnP1 Mostra o valor atual do temporizador 1
PrESL1 Mostra o preset do contador 1
PrESL2 Mostra o preset do contador 2
PrESL1 Mostra o preset do temporizador 1
OFF Display apagado

dSPdn **Variável visualizada no display inferior:** É definido nesse parâmetro qual a variável que desejamos indicar no display inferior (Verde).

Count1 Mostra o valor atual do contador 1
Count2 Mostra o valor atual do contador 2
tEnP1 Mostra o valor atual do temporizador 1
PrESL1 Mostra o preset do contador 1
PrESL2 Mostra o preset do contador 2
PrESL1 Mostra o preset do temporizador 1
OFF Display apagado

InP.1 **Modo de funcionamento da entrada digital tEnP.1:**

IL1 Inibe a temporização do **tEnP.1**
rL1 Reseta o valor do contador 1
rL2 Reseta o valor do contador 2
rL1 Reseta o valor do temporizador 1
rL12 Reseta o valor do contador 1 e 2

r1	Reseta o valor do contador 1 e temporizador 1
r12	Reseta o valor do contador 1, 2 e temporizador 1
count1	Não implementado
count2	Não implementado
temp1	Não implementado
OFF	Entrada digital sem função

Fls **Modo de funcionamento da tecla** :

lt	Inibe a temporização do temp1
r1	Reseta o valor do contador 1
r2	Reseta o valor do contador 2
rt	Reseta o valor do temporizador 1
r12	Reseta o valor do contador 1 e 2
r1lt	Reseta o valor do contador 1 e temporizador 1
r12lt	Reseta o valor do contador 1, 2 e temporizador 1
count1	Mostra o valor atual do contador 1 no display superior
count2	Mostra o valor atual do contador 2 no display superior
temp1	Mostra o valor atual do temporizador 1 no display superior
OFF	Entrada digital sem função

8.2.5 – Segurança (LoH)

TYPE **Funcionamento do instrumento:** Modo de configuração pré definido. São as funções básicas que o instrumento possui. Existem 32 funções pré definidas. Veja no item 9 do manual as funções detalhadas. A função 0 (zero) é a função que libera alterações de parâmetros, ou seja, funções de 1 a 32 não permitem que sejam feitas alterações no menu de configuração.

OPER **Bloqueio dos parâmetros de operação:** Através deste parâmetro, podemos determinar quais os parâmetros de operação irão aparecer no menu de operação. Veja codificação a seguir:

00	Mostra todos os parâmetros de operação
01	Mostra PRESET1 , PRESET2 e PRESET1
02	Mostra PRESET1 , PRESET2 , PESCE1 e PESCE2
03	Mostra PRESET1 e PRESET2
04	Mostra PRESET1 , PRESET1 , PESCE1 e PESCE1
05	Mostra PRESET1 e PRESET1
06	Mostra PRESET1 e PESCE1
07	Mostra PRESET1
08	Mostra PRESET2 e PESCE2
09	Mostra PRESET2
10	Mostra PRESET1 e PESCE1
11	Mostra PRESET1
12	Trava todos os parâmetros
13	Mostra PRESET1 , PRESET2 , PRESET1 e PESCE1

PASS **Senha de acesso ao menu de configuração:** Parâmetro onde é gravada a senha para acessar o menu de configuração. (000000 a 999999)

9 – MODOS DE FUNCIONAMENTO

Modo de configuração pré definido. São as funções básicas que o instrumento possui. Existem 32 funções pré definidas. Veja no item 9.2 do manual a tabela com as funções detalhadas. A função 0 (zero) é a função que libera alterações de parâmetros, ou seja, funções de 1 a 32 não permitem que sejam feitas alterações no menu de configuração.

9.1 - EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

Exemplo 1 - Uma máquina envasadora temporiza a dose que deve ser aplicada em cada garrafa processada. Quando a garrafa atingir a posição para envase, é acionado um sensor capacitivo que envia um sinal para iniciar a temporização, sinal esse, recebido pelo **WKT**. Enquanto a temporização ocorre, a saída do **WKT** fica energizada, comandando a válvula que libera o líquido, enchendo a garrafa pelo tempo correto.

Para esta aplicação utilizar o TYPE = 28

Exemplo 2 - Redução da velocidade e Corte para Comprimento em metros. Para melhorar a eficiência da produção, um fabricante de papel de parede, está instalando um contador, para cortar o comprimento sob a forma de rolo nas máquinas. Atualmente, os contadores eletromecânicos são usados para medidas de comprimento. O operador reduz a velocidade da máquina ao chegar no comprimento desejado para o corte. O operador programa o comprimento desejado com o preset 1 para diminuir a velocidade, o comprimento desejado para o corte com o preset 2. Ele utilizará um encoder de 60 ppr, para geração de pulsos para o contador. O processo de contagem é programado para resetar automaticamente o valor do comprimento do corte em 6 metros, com diâmetro do rolo aproximadamente em 9 cm. A saída será temporizada em 10 s para se ajustar o posicionamento do rolo de papel.

$$\text{Circunferência do rolo: } \text{circunferência} = \pi \times \text{diâmetro} \\ 3.14159 \times 9.00 = 28,27431$$

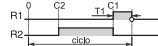
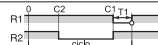
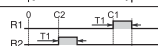
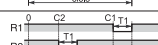
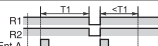
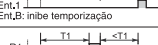
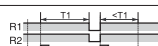
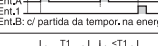
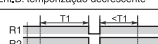
Pulsos por metro: Encoder de 60 ppr

$$\text{PESCE1: Fator de multiplicação} = \frac{\pi \times d}{n} = \frac{28,27431}{60} = 0,4712385$$

para esta aplicação utilizar o TYPE = 19

9.2 – FUNÇÕES BÁSICAS PRÉ DEFINIDAS

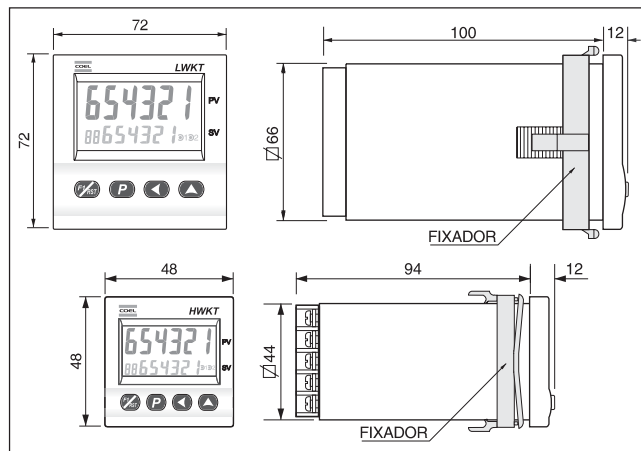
	Count 1						Count 2						EnP 1			User				Loch	Gráfico de funcionamento	Similaridade c/ modelos anteriores e fora de linha
	TYPE	Funct	Out	rESEt	AL IN	dPo INt	Funct	Out	rESEt	AL IN	dPo INt	Funct	Out	AL IN	dSPuP	dSPdn	INP 1	F IrSt	OPEr			
1 contador (1 preset)	0 1	uP	rL 12	0	OFF	0	OFF	F_rL 1	0	OFF	0	OFF	F_rL 1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1	rL 1	6		CCIP c/ bat.; LCIP; HCIP; HWKD e LWKD (Type=52); HCWR; W1220	
	0 2	uP	IrL 12	0	OFF	0	OFF	F_rL 1	0	OFF	0	OFF	F_rL 1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1	rL 1	6		HWKD e LWKD (Type=53); HCWR; W1220	
	0 3	uP	rL 12	RD	OFF	0	OFF	F_rL 1	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL 12	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1t 1	rL 1t 1	4		CCIR c/ bat.; LCIR; HCIR; HWKD e LWKD (Type=62); HCWR; W1220	
	0 4	uP	IrL 12	RD	OFF	0	OFF	F_rL 1	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL 12	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1t 1	rL 1t 1	4		HWKD e LWKD (Type=63); HCWR; W1220	
	0 5	dOun	rL 12	P	OFF	0	OFF	F_rL 1	0	OFF	0	OFF	F_rL 1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1	rL 1	6		CCIP c/ bat.; LCIP; HCIP; HWKD e LWKD (Type=56); HCWR; W1220	
	0 6	dOun	IrL 12	P	OFF	0	OFF	F_rL 1	0	OFF	0	OFF	F_rL 1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1	rL 1	6		HWKD e LWKD (Type=57); HCWR; W1220	
	0 7	dOun	rL 12	RP	OFF	0	OFF	F_rL 1	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL 12	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1t 1	rL 1t 1	4		CCIR c/ bat.; LCIR; HCIR; HWKD e LWKD (Type=66); HCWR; W1220	
	0 8	dOun	IrL 12	RP	OFF	0	OFF	F_rL 1	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL 12	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1t 1	rL 1t 1	4		HWKD e LWKD (Type=67); HCWR; W1220	
2 contadores (1 preset para cada contador)	0 9	uP	rL 1	0	OFF	0	uP	rL 2	0	OFF	0	OFF	F_rL 1	OFF	Count 1	Count 2	rL 1	rL 2	2		HW1220; LW1220; Uw1220	
	1 0	uP	IrL 1	0	OFF	0	uP	IrL 2	0	OFF	0	OFF	F_rL 1	OFF	Count 1	Count 2	rL 1	rL 2	2		HW1220; LW1220; Uw1220	
	1 1	uP	rL 1	RD	OFF	0	uP	rL 2	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL 1	OFF	Count 1	Count 2	rL 2	rL 1t 1	0		HW1220; LW1220; Uw1220	
	1 2	uP	IrL 1	RD	OFF	0	uP	IrL 2	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL 1	OFF	Count 1	Count 2	rL 2	rL 1t 1	0		HW1220; LW1220; Uw1220	
1 contador (C1) e 1 totalizador (C2)	1 3	uP	rL 1	RD	rESEt	0	0uFl	rL 2	0	rESEt	0	PrESEt 1	IrL 1	OFF	Count 1	Count 2	rL 2	rL 1t 1	0		HW1220; LW1220; Uw1220	
	1 4	uP	rL 1	RD	OFF	0	0uFl	rL 2	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL 1	OFF	Count 1	Count 2	rL 2	rL 1t 1	0		HW1220; LW1220; Uw1220	
1 contador com 2 presets	1 5	uP	F_rL 1	RD	rESEt	0	Count 1	rL 2	0	rESEt	0	PrESEt 1	IrL 1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 12t 1	rL 12t 1	0		LCRL/2 (Oper=4); HCW1800 e HCW1840 (Oper=11)	
	1 6	uP	F_rL 2	RD	rESEt	0	Count 1	IrL 2	0	rESEt	0	PrESEt 1	rL 1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 12t 1	rL 12t 1	0		HCW1800 e HCW1840 (Oper=11)	
	1 7	uP	rL 1	RD	rESEt	0	Count 1	rL 2	0	rESEt	0	PrES	IrL 12	rESEt	Count 1	PrESEt 1	rL 12t 1	rL 12t 1	0		LCRL/2 (Oper=5); HCW1800 e HCW1840 (Oper=13)	
	1 8	uP	IrL 1	RD	rESEt	0	Count 1	IrL 2	0	rESEt	0	PrES	rL 12	rESEt	Count 1	PrESEt 1	rL 12t 1	rL 12t 1	0		HCW1800 e HCW1840 (Oper=13)	

	Count 1						Count 2						tEnP1			USer				Loch	Gráfico de funcionamento	Similaridade c/ modelos anteriores e fora de linha
	tyPE	FunCt	Out	rESet	RL IN	dPo INt	FunCt	Out	rESet	RL IN	dPo INt	FunCt	Out	RL IN	dSPuP	dSPdn	InP. IF	l-SE	OPeR			
1 contador com 2 presets	19	uP	Frl 1	Qt 1	rESet	0	Count 1	rL2	0	rESet	0	PrESet 1	rL2	OFF	Count 1	PrESet 1	rL 12t 1	rL 12t 1	0		LCRL/2 (Oper=6); HCW1800 e HCW1840 (Oper=16)	
	20	uP	Frl 2	Qt 1	rESet	0	Count 1	rL2	0	rESet	0	PrESet 1	rL2	OFF	Count 1	PrESet 1	rL 12t 1	rL 12t 1	0		HCW1800 e HCW1840 (Oper=16)	
	21	uP	rL 1	Qt 1	rESet	0	Count 1	rL2	0	rESet	0	PrES	rL 12	rESet	Count 1	PrESet 1	rL 12t 1	rL 12t 1	0		LCRL/2 (Oper=7); HCW1800 e HCW1840 (Oper=15)	
	22	uP	rL 1	Qt 1	rESet	0	Count 1	rL2	0	rESet	0	PrES	rL 12	rESet	Count 1	PrESet 1	rL 12t 1	rL 12t 1	0		HCW1800 e HCW1840 (Oper=15)	
1 contador e 1 temporizador	23	uP	rL 1	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	uP2	rL2	OFF	tEnP1	Count 1	rL 1	rL 1	4		HW1220; LW1220; Uw1220	
	24	uP	rL 1	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	uP2	rL2	OFF	tEnP1	Count 1	rL 1	rL 1	4		HW1220; LW1220; Uw1220	
1 temporizador	25	OFF	Frl 1	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	IN 1b	rL 12	OFF	tEnP1	PrESet 1	rL 1	rL 1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)	
	26	OFF	Frl 1	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	IN 1b	rL 12	OFF	tEnP1	PrESet 1	rL 1	rL 1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)	
	27	OFF	Frl 1	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	RL IN	rL 12	OFF	tEnP1	PrESet 1	rL 1	rL 1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)	
	28	OFF	Frl 1	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	RL IN	rL 12	OFF	tEnP1	PrESet 1	rL 1	rL 1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD e LWKD (Type=41); W1220	
	29	OFF	Frl 1	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	d IN 1b	rL 12	OFF	tEnP1	PrESet 1	rL 1	rL 1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)	
	30	OFF	Frl 1	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	d IN 1b	rL 12	OFF	tEnP1	PrESet 1	rL 1	rL 1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)	
	31	OFF	rL 2	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	d IN 1b	rL 1	OFF	tEnP1	PrESet 1	rL 1t 1	rL 1t 1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)	
	32	OFF	rL 2	0	OFF	0	OFF	Frl 1	0	OFF	0	d IN 1b	rL 1	OFF	tEnP1	PrESet 1	rL 1t 1	rL 1t 1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)	

10 - DADOS TÉCNICOS

Alimentação	Vca	85 a 242
	Vcc	12
	Vca/Vcc	24
Frequência da rede	Hz	48 a 63
Consumo aproximado	VA	5
Isolação entre term. e caixa		50 MΩ / 500 Vcc
Temp. amb. de operação	°C	0 a 50
Temp. amb. de armazen.	°C	-10 a 60
Umidade relativa do ar	%	35 a 85 (não condensado)
Display	LCD	2 linhas de 6 dígitos.
	altura	HWKT: vermelho = 10 mm, verde = 5 mm
		LWKT: vermelho = 15 mm, verde = 8 mm
Entradas digitais	Ent.A	NPN, PNP (configurável) ou contato seco
	Ent.B	NPN, PNP (configurável) ou contato seco
	Ent.1	contato seco (fechamento com terminal 6 (HWKT) ou 7 (LWKT))
Saídas	relé	2 relés SPST (NA) 5 A @ 250 Vca COS φ=1 (HWKT) ou 2 relés SPDT 5 A @ 250 Vca COS φ=1 (LWKT)
	operações	10.000.000
Tipos de reset		manual (configurável)
		remoto (configurável)
		automático (configurável)
		alimentação (configurável)
Dimensões	frontal	48 x 48mm (HWKT) e 72 x 72mm (LWKT)
	profundidade	94 mm (HWKT) e 100mm (LWKT)
	rasgo no painel	45,5 x 45,5 mm (HWKT) e 66 x 66 mm (LWKT)
Grau de proteção	frontal	IP65 com guarnição
Conexões		Terminais com parafuso
Caixa plug-in	material	ABS V0 (auto-extinguível)
Peso aproximado	gramas	176 (HWKT) e 257 (LWKT)
Contadores		
Mínimo tempo de pulso	ms	0,05 (HS) e 10 (LS)
Velocidade máx. contagem	Hz	10000 (HS) e 50 (LS)
Fator de multiplicação		0,000001 a 9,999999
Fonte interna	Vcc/mA	12/200 (200 mA para alim. em 85 a 242 Vca)
Temporizador		
Escala de tempo	segundos	0,01 a 9999,99 ou 0,1 a 99999,9
	minutos	0,01 a 9999,99 ou 0,1 a 99999,9
Precisão do tempo	%	1% do fundo de escala ± 1 dígito

11 - DIMENSÕES (mm)



12 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

INSTRUMENTO	ALIMENTAÇÃO
H = 48 x 48 mm	24 Vca/Vcc
L = 72 x 72 mm	12 Vcc
	85 a 242 Vca

WKT -

FÁBRICA: Av. dos Oitís, 505
Distrito Industrial - Manaus - AM
Brasil - CEP 69075-000
CNPJ 05.156.224/0001-00
Dúvidas técnicas (São Paulo):
+55 (11) 2066-3211

www.coel.com.br

COEL

PRODUZIDO NO
POLO INDUSTRIAL
DE MANAUS
CONHEÇA A AMAZÔNIA

50.007.006